

€•, f„ ...† ‡ ^ A%Š ^ (MECR) < Ć• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" • – — ~™)
 Š > œ• ž Ÿ
 > j € £

α ¥, | § " > ©ª > « ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[³ ´ μ >]

¶ • Ž• • > „ ¹, — ~™º » Ćº ¼½¾¿ À¾ÁÂÃÄÅ ÆÇÈÉĀĂÆËËÌ ĺ Í Î Ï ÐÑœ• É
 , ÒMECRÓ» Ò

[• Ž• Ö Ö]

• Ž × Ø	Û»	• Ž × Ø	Û»
96ÚÛÜÝ Þ ß à	1	96ÚÛá â	4
ã ä å	2	ã ä å æ ç É	1è 20mL
• é	1	ê ë ì í É	1è 20mL
< Ćî É A	1è 120iL	< Ćæç É A	1è 12mL
< Ćî É BÛPE-SAà	1è 120iL	< Ćæç É B	1è 12mL
ð É	1è 10mL	ñ ò ó É Ü30è à	1è 20mL
> j € £	1		

[ô õ ö ÷ ø ù • Ž]

1À Lumi nex MAGPIXú © Lumi nex 100ú © Lumi nex

200ú © Í Bi o-Radú, Bi o-Pl exú è è ù Ü ý þ ü ý > ³, ò < ä à

2À " Í ' » É ý ù

3À æ ç å ÷ EP .

4À Í -

5À •

6À ò É ÷ Ö ý

7À 0.01mol /LÜÍ 1è à ì í (PBS) © pH=7.0-7.2

8À ý

9À ^ ã Û ý

[• Ž• ÷ ! ù" # ´]

1À \$%&÷• Ž• ž' " • Ž () • Ž * ā + l ' , - ! Ô . / O © 1 2 • Ž • 3 . 4 5 6 ā ä å Å < Œ í É Á
À < Œ í É B 7 ù 9 6 Ú Û - ! « -208C © Í 9 • Ž . : « 48C - ! ö > Ô
2À > 3 ÷ • Ž • ž ; 9 • Ž < ô) = • Ž * ā + ' , ÷ > ? - ! Ô
/ O ž
• Ž • Œ ã @ ABC ©) DE ô FA ê G > H > 3 ÷ ; 9 • Ž • ý þ l J GDE 3 1 KL Œ > MN Ô O
â P ´ QR 7 • - Ì ÷ ā + S ä © - T ´ Œ ' " Å ê UV - WX ° ÷ Ô

[ā ¶ ÷ Y Z [- !]]

Å Æ Å Å ž^a \] ^ ÷ Å Æ _ ö Å Å ÷ ` ™ a " ' ' a \
1 à b š » Å Æ c © l³ d P B S Û 0 . 01 mol / L © pH = 7 . 0 - 7 . 2 à Ò ç ò e ¾ É © Å Å f ø g Ô
2 à 6 Å Æ hi ¼ c © (Å ÷ j : l k l ÷ l " mn Ç È Ì í É (op l S 007 © m q r s ā t P ÷ u Å Æ ° vw
x^a \] ^ ÷ ì í É) ÷ y z (T ý Ò Û ´ ¼ ÷ Å Æ { | } ~ à Ò Û T » , • € = 1 : 20 - 1 : 50 © • } ž 1 mL Ç È Ì
í É Ò , j 20 - 50 mg Å Æ ¶ Œ à
3 à 6 f 2 ÷ „ ... É t P † ^ % Š < Œ ç Ô
4 à 6 _ ö ÷ Å Æ É 10 , 000 è g ~ 5 ê • © Ž • • © l ç ' A > « < Œ í : « - 208 C ' - ! Ô
Å Æ Ç È É ž l ê ë • E " © Å Æ ô " > 7 ' ` ™ % Š ž
1 à • - Å Æ µ → d P B S ~ ~ ç ò © ™ 3 > š t P ^ > æ © « 1 , 000 è g ~ 5 ê • 3 1 Z Ò Û „ • Å Æ Å ž
P ~ Ÿ 1 Z à Ô
2 à 6 1 Z 2 ÷ Å Æ > d P B S ò 3 G H
3 à 6 Å Æ > mn Ç È Ì í É g „ < j ? S 107 K Å Æ / Ç È © } ð ò | © Å Æ A 7 ¥ | † ^ \$ % Š < í É Œ ç Ô
4 à 6 ā ¶ « 2 - 88 C 1 , 500 è g ~ 10 ê • © Ž • • © l ç ' A > « < Œ í : « - 208 C ' - ! Ô
Å Æ È É Ì ç l í î ï æ • ā ¶ ž . 1 , 000 è g ~ 20 ê • © b l ç ' A < Œ © l 6 l ç : « - 208 C l - 808 C - ! ©
" © f^a « - Ô

/ O ž

1À 7 l ā ¶ (ô j & - ! © 48C - ! ¼ « 1 - © - 208C^a † P 1 K L © - 808C^a † P 2 K L Ô
2À ā ¶ ®⁻ í ¾ a ° ± ² 3 < Œ³ ð © • ~ í ¾ ā ¶^a ´ ¥ | ~ µ < Œ Ô
3À ā ¶ > µ l ¶ (• < , > ©^a µ , " - È Ô
4À¹ « ° » < Œ Û r © » ¼ ½ ¾ > ¾ ç ç^a W ¾ Å Æ S ¶ ¥ | < Œ Ô

[Lumi nex200 ê ë ù]

- 1. ê ë , • ž 50 u L H
- 2. ' "] ^ ž • é Mag P l ex ;
- 3. Á • é » ž 50 • / Å ;
- 4. M F I Å ž Medi an .

[• Ž ä ö]

1À > 6 ' " ÷ • Ž ā ¶ ì ¶ (• < , > Û 18 - 258 C à © } ð — • Ž • l ± Å Q R Œ^a Å > © . ð b ® ¶
G • E ' ô ÷ ^ ā @ • Ž © 6 ; 9 ÷ ^ ā @ ù • Ž) Å ° @ Ç - ! Ô
2À ā ä å (« È å) ž É * ā ä å , j ā ä å æ ç É 0 . 5 mL © É 3 , > É : ° Ì 10 ê • © \ Q ~ ~ l í Ũ " © l
Đ à © l ñ ? S 10 . 0 ng / mL Œ ä ö 7 K æ ç ā ä å ÷ EP © É K EP Ò , j 300 Ñ L ÷ ā ä å æ ç É © } Ò ' , q
G Ó € æ ç i 10 . 0 ng / mL , 2 . 5 ng / mL , 0 . 62 ng / mL , 0 . 16 ng / mL , 0 . 04 ng / mL , 0 . 01 ng / mL , 0 . 0 ng / mL © ā ä å æ ç
É (0 ng / mL) Ÿ À S Ý Þ Ú Œ S - Œ D E³ ð " # ' © É G D E . > m ÷ ā ä å í É Ô

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MECR	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3Å < Ćĭ ÉÀù < Ćĭ ÉBž Detection A ù Detection BI > . > ÖÖx' Í ØÛ ~ %Š ©7 ÚÛI
 - Í * É ÷ É, • • 2 ÛÖ→ êÝ7 < Ćæç ÉÁÍ B 1:100æç (} ž 10ŃL < Ćĭ ÉA/990ŃL < Ćæç
 ÉA) ©Pê ßÄ ©æç à r³ f á â ÷ ÉGDE' ô ÷ Á» ā _ (100ŃL/Ú) ©Dä ā _ Qμ ā _ 0.1-0.
 2mL Õ

4Å ñ ò ó É ž 580mL Í - , j 20mL ò ó É Û30è à æç < 600mL < á À É ñ ? Ô
 / Ož

1Å ä ä ä ÷ æçª Åÿ I ÛÒ¥ | Ô

2Å ä ä ä . « → 15ê • Öā_Ö—ā ä ä æÅ > ± GÔ

3Å ä ä ä À < Ćĭ ÉAä ÀÉ À < Ćĭ ÉBä ÀÉ. > Ðμ ÷ æç É ā _ ©æç Éª Åß > Ô> Éç ~ ~ èé
 Pê ßÄ ©" ©İ ÐÔS- ÔDE³ æ ÷ ä V' . > ' » © ä ' » Éý Ô. qr' ô ÷ » è Vā
 _ ©4 »ª | > ' » ā _ ÷ `™Û} b < Ćĭ ÉAQ ©± Gª | ¼ « 10ŃL à ©7" ©èi ñ ? ì í Ô

4Å. î gª > î † æç P ÷ ä ä ä À < Ćĭ ÉAä ÀÉ < Ćĭ ÉBä ÀÉ Ô

5Å ò ó É Û30x à Ò } "³ ð ë ® ®. f > ñ < , > © ~ ~ ßÄ © < 2³ ð M ò î È ó ¥ | ā _ Ô

6Å • Ž • Ò ô ê • ŽS ! É © ð ö ö ä : i á À É 3 > © | ā : P ÷ Ò A Å • S ø ù T » í í T ú ù ©
 7 ù DE Ò' > ü ý þ ù ? í © è i DE³ æª ä V © ý < M ò ì Ô. > , ā : Ô

[ã ¶ % Š]

1Å ¶ æ • Ž • ¶ ©ª • > — • Ž • ' è i ÷ ¶ > ù ©. > > Pê 2 ¶ ÷
 A Å > » ©³ P ÷ ¶ Ô

2Å DE μ f³ Ć ¶ Ò Ć • ñ ? Ô ñ ?ª | ä ä € ÷ ÖQ © > ö Vª Í ° DE ÷² á æ
 ç Ö Ú Ò } æ á Ò Ć • ñ ? P Í P ©. ¶ š ÷ æ ç Í ñ Ô ¶ æ ç ò > PBS Ô

3Å ' < ¶ª Ó | Ć E' ¶ " Ò © ý þ ¥ |³ DEE Ô Í " # ' © / O ! ¶ Ô

4Å > æ Ç È É _ ö ÷ Ä Ä Ä Á Í Å Æ b É A Åª « æ • T ÷ j ! " DE³ æ # í Ô

5Å ¶ S Å È È Ì ĺ © • S —] ¶ È \$ • % & © } ž Å Æ' (Å Å È Û » À Y QR) ©' 7 A Å ! I
 < Ćª ® ÷ * + Ô

6Å , ™ t Þ Í g Å t Þ © - Š. ù / . g Å t Þ © A Å • S [¶ O å' > ÷ < Ć¹ , ù O 1¹ ,ª 2ª
 © ĺª ß < Ć ® Ô

7Å ý þ > mn ¶ © - ! QRP 3 A Åª • t Þ 4 È Í 5' ĺ ! " DE³ æ # í Ô

[6 Å 7 8]

1Å 6 DE Û ÷ É Ú Ö, j 200ul è è ì í É > 7³ 9 © & : 3 I ^ ā Û ý ĺ , > ; 10ê • © " 3 Ö È Ú Ö
 É , ©' A > « , 6 Å Ô

2Å, ž ê Ý ø ä ä Ú Å Ć á Ú Å Ý Þ Ú Ö ø ä ä Ú 7 Ú © q G, j 100ŃLª \ ñ ? ÷ ä ä ä Û < • Ž ä ö 2
 à Ö Ý Þ Ú, 100ŃL ä ä ä æ ç É Û < • Ž ä ö ° = 7² 3 ± à © 9 Ú, Ć á Ú Í æ ç 3 ÷ á à 100Ń
 L © É Ú, 10ul • é © ^ ā Û, Ì á ä © 378 Ć ^ ā Û ý > ñ 1¼ Q © Í > ? ø : S 800rpm © @ 2-4mm ©
 AB • é • 4 Ô

3Å Ì • © 2ê • 3 Ž É , © • - C ÷ ' (' Ö È ©ª > ò ó Ô

4Å É Ú, < Ćĭ ÉAä ÀÉ 100ŃL Û → ā _ à © ^ ā Û á ä © 378 Ć ^ ā Û ý > ñ 1¼ Q © Í > ? ø :
 S 800rpm © @ 2-4mm © AB • é • 4 Ô

5ÀÌ • ©2è • 3Ž É, ©ÉÚ> 200ÑL÷ òóÉ òó©DĐ1-2è • ©Ž ÚÕ' " É, Ôg^a òÛ3G
Ô² 3±G òó3© bÍ E®; 9÷ òóì í É©ó^ ā ÛEFI GÌ ©6H I ÚÕ÷É, òô È
Ô~P÷{ AōĪ • òÛI J Mi Ô
6À e • ©ÉÚ, < ĒĪ ÉBāĀÉÛ→ ā_à100ÑL©^ āÚáā©378C^ āÛ ý>30è • © Ī
>?ø: S800rpm© @2-4mm©AB • é • 4Ô
7ÀÌ • ©2è • 3Ž É, ©ÉÚ> 200ÑL÷ òóÉ òó©DĐ1-2è • ©Ž ÚÕ' " É, ÔòÛ3G©`
™\ 785Ô
8À e • ©ÉÚ, ðÉ150ÑL© ; 2è • © ' " K„ • ' (©' AĪ I LÛÔ
/Ož
1À • Ž ä ö ž ä ö ± GDE' ô | ÷ ^ ā @©Ī Ī ÷ AM' ÚÛĪ B' ©i &©) =i €E | F - ! ©7ö' G
> Ô
2À, ž DE 6À Ò. > ± G' ÷ NO ©" ©úúÔ, Q/O^a | " PĐOœ©ó á, « ^ ā ÛÛò
©4»^a QùÚ- ©~ ~ RĪ BĀÔ[fμ • Ž, j ± ©, P÷ Ò° ± KÚ[² 3± KÚ, QRRS 4
» ¼Û± TU_ I 10è • 7Ôà ©} xV° ©6a! " ^a \ ÷ W³ > ñ XQR©M¿ €YZ° ± 2€» Ā ÷ ā
V' ùg^a ' ÔS [€Ā ÷ ā V' ©½¾ø: ^a Ú¥ | DE Ô
3À > ñ ž SAB á \ ©DEQ. 6, Ī ÉÍ á ā ÷ ^ ā Û: « 9 • Ô©7" ©É, \ ©òÛ3μ45¥ |
' 76Ā ©] ^ Q_ Uμ" ©^ ā Û%« È ' ' (©\ Qμ abcde° ÷ > ñ QR > ? Ô
4À òóž Pè òó f gg | ©I ÉG òó P ÷ Ò © U | 6 òó É M ò Ô È Ô } x > òĪ òÛI ©. I hi >
3ó > « j „ DEP ÷ Ò Ô
5À } x DE , Ô9? « 60%©½¾ > , 9ÿ 9? k Ô

[DEŠŠ]

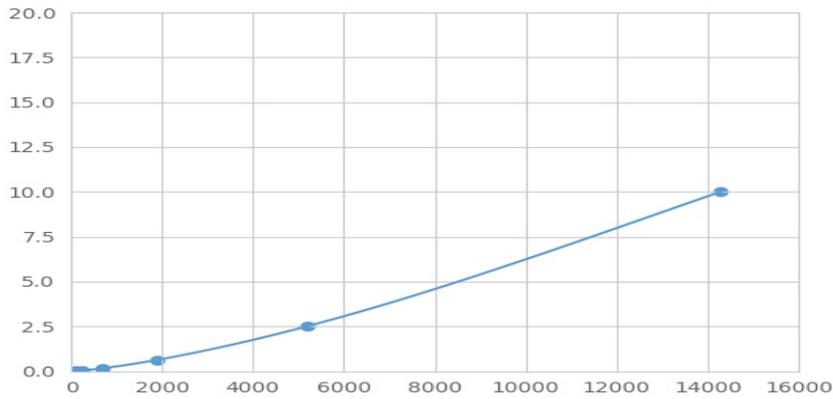
6MECR¹, B« • ' ' " I m©_i nĐo, ©p' " ÒèÝ, j ā ä á Ī ā ¶ ©Ī ÒMECR [q « nĐo,
Ī ÷ 1, ³ r ©™3, j œ • %œ ÷ MECR¹, ©I 6\$³ r ÷ œ • %œ¹, òù3©, j PEās ÷ t %©PEB
u \ 3© à r MFIĀ Û Median Fluorescence Intensi ty à ÷ ° ¼ ā Ò ÷ MECRñ? K j ĐÑÔ> Lumi nex è è Û
€° ©á á ā ñ? Ô

[áâ]

v ā ä á ù ¶ MFIĀ FeÝ P Ú MFIĀ 3À Ò Û wx Ò à ©} ø: ^a Ú © y μ b Ī k (Ā á á Ô 7 ā ä á ÷ ñ?
S z { ā Ū Ī Û { ā à © MFIĀ S | { ā Ū Ī Û { ā à ©} ® ā ä € Û² ` ÷ „ μ q ~ • ` ÷ á á ÷ R2Ā
J ° © 7 R2Ā € • , « 1S à Ô½¾ > f „ _ Ā € ... Ç ¥ | è è ©} curve expert 1.30 © à r ā MFIĀ ©
ā ä € t ® Đ μ ÷ ñ? © † 7 æ ç Ó Û H Í > ā ä • ÷ ñ? [MFIĀ á ā ® ā ä € ÷ ~ • ` ÷ „ © 6 á ÷
MFIĀ ^ j ` ÷ „ © á á ® ā ñ? © ó † 7 æ ç Ó Û ©' S á ÷ D ā ñ? Ô

[%^Ûr]

S [Š « á á © 4 ñ? S õ 5 » ¿ MFIĀ S • 5 » © » ¼ } Ò Q < Y > ā ä á ÷ MFIĀ Ā S | { ā Û X < à © ā ä
á ÷ ñ? S z { ā Ū Y < à Ô \ Q S [• E³ x ÷ Ý €' © Ò Ò ¥ ÷ W Š • Û r ¿ f Û Ā Ô½¾ > Û Ā ý
Ž ā ä € Ò Ô « DE 6Ā @ Ç ÷ ^a \ Û } 6Ā Ā É • • Ā ò Û • • > ? @ Ç } à © ā ä € ÷ MFIĀ a
" ' ' í ' Ô' ¥ ÷ ā ä € x ¥' © DE ô | à r õ ĩ ÷ DE ý Ž ā ä € Ô



(€• , f„ ...† ‡ ^ A%Š ^)< Ć• Ž• ä ä €

[< Ć]

0.01-10ng/mL.

[² < Ć"]

~ ĀS20KÝƆ ā Ū' ā ä ā æ ç É à Ć° ÷ k (Ā, = Ó ā ä í ' μ ÷ ñ ? Ô

[' ']

¶• Ž• > « < ĆMECR©† < Ć[Ĩ Ĩ Đ" • T• ĆY— —fμÔ

« ~ 2• • ù ¶J™ ÷ " _ ©ª AÅMi ' " ĐŇÍ Đ" • T— —fμ< Ć©• ~ ¶• Ž• " AÅ[\$† < Ć÷ Ĩ Ĩ • T" — —fμÔ

[ê Ĩ ?]

ê Ĩ ? > ā Ć° Ā ÷ 5' š ŪCVI , ÔCVÛ%à = SD/meanè 100

> Ōí ž b \ > G• Ž• Ā Ò Ā Ā° Ā ¶ ¥ | ° » < Ć©Éæ ¶ q• Ć° 20

G©êÝáâª \ ñ? ¶ ÷ k (Ā ù SDĀ Ô

> Rí ž wb3Kª \ > G ÷ • Ž• êÝ Ā Ò Ā Ā° Ā ¶ ¥ | ° » Ć° ©ÉK ¶ > \ ± • Ž• gª Ć

° 8G©êÝáâª \ ñ? ¶ ÷ k (Ā ù SDĀ Ô

> Ōí ž CV<10%

> Rí ž CV<12%

[X° ']

† Ć° ©• Ž• | " # ' Ōž) ½¾ > ? - ! ©Ÿ' 4 ? 6¼ « 5%Ô

S ¼ | ô • % • Ž• | Ć 3 < ĆĀ ÷ ° ± ©DE , ÷ É x @ Ç ò 4 » - C ± " ©ŸÍ WDE , Ō > ? Ā 9

? ù > ñ @ Ç Ō Í G \ ± DE | J ¥ | 6 Ā Ā § Ÿ S ì í Ô

[DE " ÷]

1 Ā DE ä ä ä Ā • Ž ù ¶ ä ö H

2 Ā , Ū ä ä á Í ¶ à 100 Ň L © , • é © 378 Ć ^ ä Ū ÿ © ñ 1¼ QH

3 Ā • Ō È © , < Ć Ĩ É A 100 Ň L © 378 Ć ^ ä Ū ÿ © ñ 1¼ QH

4Å• òÛ3GH
 5Å, < Æî ÉB100ÑL©378C Í ©ñ30ê•H
 6Å• òÛ3GH
 7Å, ðÉ150ÑL© ; 2ê•3LÛÔ

[ıϕ]

1Å « ^ " @Çùª •• k«ª Å ¥o¬ ¥÷' "' " Š- ¥| òm÷®° [èè©¶OâAÅ! | ± ° ÷T»•• ^ ° Ô
 2Å² ±÷DE³ x[• Ž ÷" #' ÅDE ÷ÐÑ6Å7ùDE£xj hÐÑ©. ž äöp ÷ã¶öœÔ
 3Åª \> G÷\±OâAÅª" §² í Ý©} ž < Æ" Å³ ´ ?©. qr • Ž • Ôj ϕ£¥| DE6Å©μ¶· -²j ϕ£xÅ' Ô
 4Å¶ • Ž • ā, • Ž ā, > ©ª ÅB> Í ¹ _è¬÷OâÔæ" abcd¶ • Ž • ÷DEj ϕ° af2² ÷ < Æ³ xÔ
 5Å! ! ù>ñP÷Ò" ©6• Ž » ¼l ½¾ÒÔ' " • Ž * Ê Ê¿ 7AB \ ' œ• úú©• StP È ^ ÷ È\$6! " ÆAª äVÔ
 6ÅÅ%Å ÷ ^ ÅÛÛÛÒAÅª" §² • T©~Sj g ^ Å©ª a DE³ xëi] ^° ±Ô ^ āÛl > QM | ÄÅb®©. î b®Ô
 7Å « 6Åª hi Å6ÅÆî Í ì w> LÛü÷Ç) U" AÅ! " ì³ x÷OœÔDE . ÈÅÉLj ϕ £ Ê• üÿÔ
 8Å! ¶_ö7ù6Å ÷ ÉKP ÷ Ò ÷ 5œUAÅ! "ª \ ÷ DE³ x©' 7S[DE³ x ÷ Agª ' ©D E ÷ É ± 76ÅUô | abU_Ô
 9Å • Ž • l ®È (†PabT < ©l « · Í @ÇùvDE, @Çí ' ©AÅªæi DE³ x[®È³ xª ± " Íª \> G • Ž • > Rí Í ° ÷ * + Ô
 10Å¶ • Ž • \$[Í ¹ Èí \] • Ž • Íª \ `™ < Æ \ ± s ÷ • ÷ Oâ €©' 7ª Ðe < Æ³ xª ± " ÷ * + Ô
 11Å> « _ö • Ž • Ò¹ , ÷ ©ÑŠž gSgÅtP©l « ögÅtP' wb ÷ ÒÄÅl Óš ÔÅøæ` ,) v"ª \ ©' 7 » ¼ •™- Ô— • Ž • A » Í ¹ gÅtP ÷ < Æ©ž g » ¼ {ª ýp > • Ž • < Æg ÅtPÔ
 12Å. ³ Ô åÒ Æ • ÷ ñ ? ©Í øá³ DEV° å < Æñ ? ÔÖ ÷ %ŠA7AB ¶l Ò < • Ó » † ® • Ž • < Æ Ô
 13Å— • Ž • AÅª š » « ± DE¶ " #'ª V° ÷ xDE å ÷ < Æ© • } ©¹ • ØeDE) Ô
 14Å¶ 6Åj ϕ \ š » « 48T • Ž • Ô
 15Å— • Ž • x¥§ " > ©} 6Í > « ¬ - ® ^ Í] ^ Í ¹ > Û© » 6ª • ~Oœ ÷ ÛÛ ©Ûª Ý P] ^™B] Ô

[ÚÛÈà]

ÚÛ	AÅŠ•	Èá` â
ã ä €í	ã ä å ä öª j v	¥ j V ÷ ä ä å ä ? æ ç
	b ù ò óª p ê	p ê ÷ b ù ò ó
	Éª è v	< † j É ý

êi ?	• éòó ^a Pê) i €£ F Pê; òó DĐ
	ßÄ ^a Pê b• Ž ^a	PêßÄ b• Ž
	g ^a " > ÄÖÿ áâ	> , ÿ äåm÷ Ä > m÷ Öÿ áâ
	, ^a êV	< t j Éÿ
MFIÃ	ÉÚ, ÷• Ž» ^a êV	j Éÿ ©êV, j • Ž
	> ñQR ^a j V	- ÔP ÷ > ñQR
	> ñ > ? ^a j V	• Ž k• < „ > - ÔäV ÷ > ñ > ?
	PEã s • Æ#	ä å • Ž
	PEã s • æç ÓÛ ^a) = i € £ DE 6Ä
	‡ ®L ÛQRL Û	I i € £ ½¾ ÷ L ÛQR ÕL Û
¶Ã	^a j V ÷ ¶ ! ` „	j V ! ¶ © > mn ¶ ¥ DE
	^a j V ÷ ¶ 1 Z %Š `™	Ybj V ÷ ¶ 1 Z %Š `™
	€• TI ¶ ÒÓ»	> mn ¶ ©g ^a DE